

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1990/91**

Jun 1991

EET 409 - Sistem Komputer

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 muka surat bercetak dan **(ENAM)(6)** soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan.

Anda boleh membuat anggapan tentang data-data tambahan, jika perlu.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Multipemproses dibahagikan kepada dua jenis, iaitu multipemproses pautan longgar dan multipemproses pautan ketat. Apakah perbezaan di antara kedua-dua multipemproses ini?

(30%)

- (b) Bincangkan mengenai bahasa pengaturcaraan untuk multipemproses.

(30%)

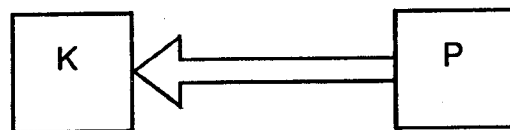
- (c) Satu sistem multipemproses ingatan sempunya yang mempunyai seribu pemproses hendak dibina. Adakah sistem seperti ini mampu dibina? Bincangkan masalah-masalah yang boleh timbul kalau sistem ini dibina.

(40%)

2. (a) Aturcara komputer masa nyata terpaksa mengambil kira perhubungan di antara komponen-komponen yang bersejua di dalam sistem. Perihalkan cara-cara yang diguna untuk mempasti perhubungan di antara komponen-komponen dalam komputer masa nyata berlaku dengan teratur.

(50%)

- (b) Rajah 1 menunjukkan komputer K membaca data dari periferai P. Data yang dikeluarkan oleh P berbentuk jujukan blok data yang berbeza bilangan bait dengan kadar yang tidak menentu. Aturcara yang dijalankan di atas K membaca data yang diterima pada kadar yang agak tetap. Hasilkan satu kaedah untuk pelaksanaan ini.



(50%)

3. (a) Perihalkan perhubungan di antara papan ibu IBM PC dengan papan periferal dan I/O.

(30%)

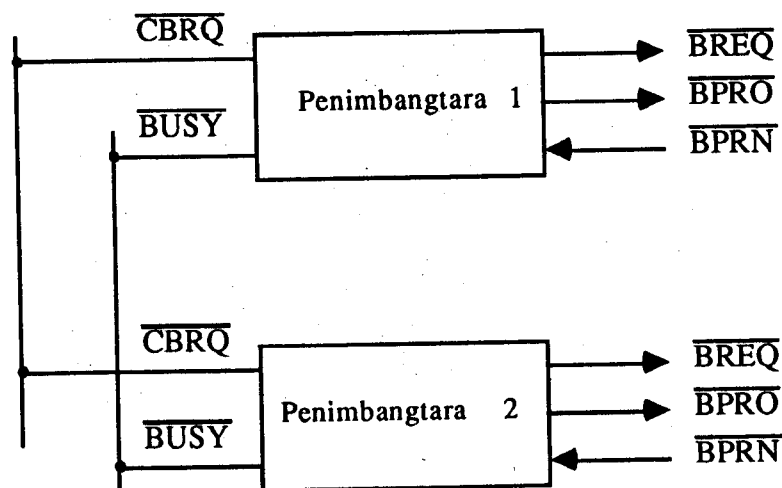
- (b) Andaikan syarikat anda mengeluarkan satu papan pengawal VIDEO yang akan dipasang ke bas IBM PC. Papan VIDEO ini mesti dapat berfungsi tanpa mengganggu papan-papan litar lain yang terpasang di bas. Tunjukkan langkah-langkah yang perlu diambil dalam rekabentuk papan VIDEO ini.

(40%)

- (c) Nyatakan ciri-ciri utama yang membezakan komputer peribadi, stesyen kerja grafiks, komputer mini dan kerangka utama..

(30%)

4. (a) Anda diberi logik penimbangtara seperti di bawah.



Tunjukkan bagaimana logik ini boleh diguna untuk melaksana keutamaan sesiri dan keutamaan selari tetap.

(40%)

- (b) Bagaimana litar keutamaan selari tetap boleh diubah untuk memberi keutamaan selari berputar?
(20%)
- (c) Terdapat satu sistem multipemproses yang mengguna sistem bas sepunya. Perihalkan bagaimana perhubungan di antara dua pemproses dilakukan.
(40%)
5. (a) Katakan 2 matriks $n \times n$ hendak didarabkan. Tunjukkan bagaimana penggunaan komputer selari dapat melakukan pendaraban ini dengan cepat. Apakah jenis komputer selari yang optimum untuk proses ini.
(60%)
- (b) Tunjukkan bagaimana keselarian talian paip dapat meningkatkan keupayaan sesuatu sistem komputer. Bagaimanakah keselarian talian paip ini diguna pada peringkat unit pemprosesan pusat ?
(40%)
6. (a) Beri tiga sebab utama yang boleh menyebabkan kegagalan sistem perkakasan. Apakah langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengatasi masalah ini? Terangkan langkah-langkah tersebut.
(50%)
- (b) Sedikit sebanyak boleh terima kegagalan dapat dilaksanakan dalam satu sistem rangkaian transputer. Tunjukkan bagaimana ini boleh dilaksanakan.
(30%)
- (c) Bagaimanakah kebolehpercayaan tinggi dapat dipastikan dalam perhubungan data.
(20%)